

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-215845

(P2001-215845A)

(43) 公開日 平成13年8月10日 (2001.8.10)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ページコード (参考)
G 0 3 G 21/00	3 5 0	G 0 3 G 21/00	3 5 0 2 H 0 3 2
F 1 6 G 1/14		F 1 6 G 1/14	2 H 0 3 3
1/20		1/20	2 H 0 3 5
3/10		3/10	B 2 H 0 7 6
F 1 6 H 7/02		F 1 6 H 7/02	Z 3 J 0 4 9

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-20808 (P2000-20808)

(22) 出願日 平成12年1月28日 (2000.1.28)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 林 昭次

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

Fターム (参考) 2H032 BA09 BA18

2H033 BB00 BB39

2H035 CA05 CB06

2H076 BA22

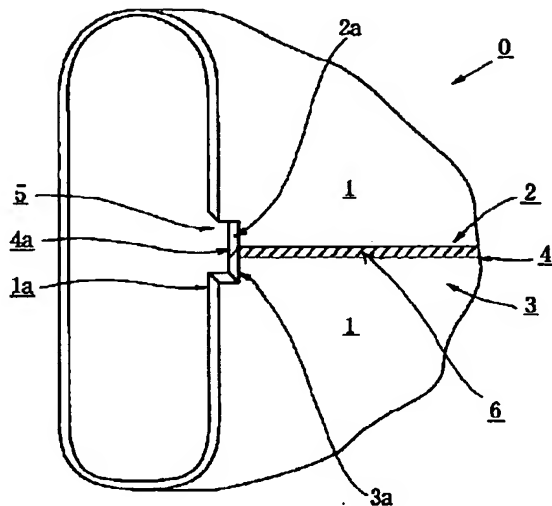
3J049 AA01 BF07 BH04 CA10

(54) 【発明の名称】 画像形成ベルト及びそれを有する画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 画像形成ベルトの前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせても縫ぎ目の側端面からの剥がれや割れや折れ等々の損傷の発生を防止する簡単な形状で低コストの画像形成ベルトと高品質の画像を形成するこの画像形成ベルトを有する画像形成装置を提供する。

【解決手段】 形成する画像を担持又は熱定着する広幅形状のベルト本体1と、ベルト本体1の広幅形状の前端側の前端部2と、ベルト本体1の広幅形状の後端側の後端部3と、ベルト本体1の前端部2と後端部3を縫ぎ合わせた縫ぎ目4と、縫ぎ目4の両側端の縫ぎ目側端面4aと、縫ぎ目側端面4aがベルト本体1の広幅形状の両側端のベルト本体側端面1aよりも内側となる切り欠き部5とからなる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 長手方向両端の2つの端部を縫ぎ合わせた縫ぎ目を備えたエンドレスのベルト本体を備えた画像形成ベルトにおいて、上記縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面に相当するベルト本体側端面に切り欠き部を設けたことを特徴とする画像形成ベルト。

【請求項2】 請求項1に記載の画像形成ベルトにおいて、ベルト本体は、ニッケル材質からなることを特徴とする画像形成ベルト。

【請求項3】 請求項1に記載の画像形成ベルトにおいて、ベルト本体は、ポリイミド材質からなることを特徴とする画像形成ベルト。

【請求項4】 請求項1に記載の画像形成ベルトにおいて、ベルト本体は、ポリアミドイミド材質からなることを特徴とする画像形成ベルト。

【請求項5】 請求項1に記載の画像形成ベルトにおいて、ベルト本体は、ステンレス材質からなることを特徴とする画像形成ベルト。

【請求項6】 請求項1、2、3、4又は5に記載の画像形成ベルトにおいて、縫ぎ目は、ベルト本体の長手方向両端部の楔形状同士を重ね合わせた構成を備えていることを特徴とする画像形成ベルト。

【請求項7】 請求項1、2、3、4、5又は6に記載の画像形成ベルトにおいて、縫ぎ目は、ベルト本体の長手方向両端部の楔形状同士を重ね合わせて接着剤で接着したことを特徴とする画像形成ベルト。

【請求項8】 請求項1、2、3、4、5、6又は7に記載の画像形成ベルトにおいて、切り欠き部は、矩形であることを特徴とする画像形成ベルト。

【請求項9】 請求項1、2、3、4、5、6又は7に記載の画像形成ベルトにおいて、切り欠き部は、テーパ面を備えたV字型であることを特徴とする画像形成ベルト。

【請求項10】 請求項1、2、3、4、5、6又は7に記載の画像形成ベルトにおいて、切り欠き部は、円弧面を備えていることを特徴とする画像形成ベルト。

【請求項11】 画像を担持する画像担持体と、上記画像担持体に形成された潜像を顕像化してトナー像を形成する現像手段と、上記現像手段で形成されたトナー像を被転写体に転写する転写手段と、上記転写手段で被転写体に転写されたトナー像を熱定着する請求項1乃至9又は10に記載の画像形成ベルトを備えた定着手段と、を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項12】 画像を担持する画像担持体と、上記画像担持体に形成された潜像を顕像化してトナー像を形成する現像手段と、上記現像手段で形成されたトナー像を被転写体に転写する請求項1乃至9又は10に記載の画像形成ベルトからなる転写手段とからなることを特徴とする画像形成装置。

【請求項13】 画像を担持する請求項1乃至9又は1

0に記載の画像形成ベルトからなる画像担持体と、上記画像担持体に形成された潜像を顕像化してトナー像を形成する現像手段と、上記現像手段で形成されたトナー像を被転写体に転写する転写手段とからなることを特徴とする画像形成装置。

【請求項14】 原稿用紙を載置する原稿載置台と、上記原稿載置台に載置された複数枚の原稿用紙を分離して搬送する原稿用紙分離搬送手段と、上記原稿用紙分離搬送手段で分離された原稿用紙の原稿画像を読み取る読み取り部に担持して搬送して排出する請求項1乃至9又は10に記載の画像形成ベルトとからなる原稿用紙搬送手段とからなることを特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像形成ベルト及びそれを有する画像形成装置に関し、詳しくは、縫ぎ目を有したエンドレスの画像形成ベルトを画像担持体、転写手段、定着手段、或は原稿用紙搬送手段等として使用した複写機、ファクシミリ装置、プリンターあるいはこれらの複合機等の画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の電子写真式複写機、ファクシミリ装置、プリンターあるいはこれらの複合機等の画像形成装置に用いられる画像形成ベルトとしては、画像担持体としての感光体ベルト、転写手段としての転写搬送ベルト、定着手段としての搬送加熱ベルト、原稿用紙の担持搬送ベルト等を例示することができる。例えば、上記従来の画像形成装置には、ドラム形状の感光体が用いられてきたが、近時は、装置の小型化の為にエンドレスベルト状電子感光体ベルトが多用されている。エンドレスベルト状電子感光体は使用時に蛇行し易い欠点がある為、これを防止して、長期間にわたって良質の画像形成が行われるように、ホットメルト型樹脂による蛇行防止用ガイドを設けるようにした技術は公知である（実公平7-43733号の公報を参照）。しかし、ホットメルト型樹脂を用いることは、コストアップを招くという大きな欠点を有する。また、筒状フィルムからなり、且つ両縁の外表面及び又は内表面に補強テープを有するシームレスベルトにおいて、耐久性を向上するために、補強テープの縫ぎ目を斜方向に重ね合わせるようにした技術も公知である（実公平7-51307号の公報を参照）。しかし、このような補強テープを用いた技術は、コストアップの要因になることが明らかである。画像形成ベルトを用いた熱定着手段は、画像面対向定着ローラ及びテンションローラと共に定着ベルトを回転し、その定着ベルトで、画像転写後の用紙を案内し、定着ローラに導く。このとき、ヒータで定着ベルトを加熱して、その定着ベルトを介して用紙の画像形成面に熱を加え、定着ローラ間に用紙を通して、更に、それらのローラ間で熱と共に圧力を加え、その用紙の画像形成面上に転写したトナー

画像を定着するようにした技術も公知である(特許2769727号の公報を参照)。その定着ベルトは、ニッケル材質、ポリイミド材質、ポリアミドイミド材質、ステンレス材質のエンドレスベルトで構成されている(特許第2713698号、特許第2813297号等の公報を参照)。ニッケル材質から成る定着ベルトは、メッキ法で作られる厚さが40 μ m~50 μ mの電鍍ベルトであり、高温時の熱劣化と端部の強度が比較的弱いという耐久性上の問題を有する。また、ポリイミド材質等から成る定着ベルトは、耐熱性や端部の強度等の耐久性は高いが、これらのシームレス品はコスト高になるという問題を有する。このように、ニッケル材質、ポリイミド材質、ポリアミドイミド材質、ステンレス材質等のシームレス品は、コスト高になるが、接着剤で貼り合わせたものを使用することで、大幅なコストダウンが可能であるが、縫ぎ目部のベルト端部から剥がれたり割れたり折れたり等の損傷が発生すると言ふ不具合がある。

【0003】このことを更に詳しく説明する。即ち、図9は従来の画像形成ベルトの欠点を説明する図であり、画像形成ベルト100としてのベルト本体101は、ローラ107の外周に張架されており、しかもベルト本体101の幅方向端縁はローラ107から突設されたベルト寄り防止リング107aにより規制されている。ベルト本体101が、ベルト寄り防止リング107aの内壁に偏位して寄って来た場合、ベルト本体側端面101aに対しては、ベルト本体側端面101aがベルト寄り防止リング107aの内側に接触している間は幅方向Aに圧縮力が周期的に加わる。更に、ベルト本体101と他の部材とのニップでは、矢印B方向の半径方向に大きな力に加えられ、縫ぎ目104には繰返し力が加えられ、剥がれたり割れたり折れたり等の損傷が発生し易くなっている。特に、縫ぎ目104の縫ぎ目側端面104aに対しては、矢印A方向の広幅方向からの力と矢印B方向の半径方向からの力が共に加わる為に、非常に大きな力となり、変形して剥がれたり割れたり折れたり等の損傷が発生していた。このように従来の画像形成ベルトのニッケル材質、ポリイミド材質、ポリアミドイミド材質、ステンレス材質等のシームレス品は、画像形成ベルトの前端部と画像形成ベルトの後端部との縫ぎ目を接着剤で貼り合わせることで大幅にコストダウンが可能であるが、縫ぎ目のベルト側端部から剥がれたり割れたり折れたり等の損傷が発生して、このような画像形成ベルトを有する画像形成装置の形成する画像品質が低下すると言ふ不具合が生じていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】そこで本発明の課題は、このような問題点を解決するものである。即ち、画像形成ベルトの前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせても縫ぎ目の側端面からの剥がれ、割れ、折れ等の損傷が発生することが防止でき、簡単な形状で低コス

トの画像形成ベルトと高品質の画像を形成する画像形成ベルトを有する画像形成装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1の発明は、長手方向両端の2つの端部を縫ぎ合わせた縫ぎ目を備えたエンドレスのベルト本体を備えた画像形成ベルトにおいて、上記縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面に相当するベルト本体側端面に切り欠き部を設けたことを特徴とする。請求項2の発明は、請求項1に記載の画像形成ベルトにおいて、ベルト本体は、ニッケル材質からなることを特徴とする。請求項3の発明は、請求項1に記載の画像形成ベルトにおいて、ベルト本体は、ポリイミド材質からなることを特徴とする。請求項4の発明は、請求項1に記載の画像形成ベルトにおいて、ベルト本体は、ポリアミドイミド材質からなることを特徴とする。請求項5の発明は、請求項1に記載の画像形成ベルトにおいて、ベルト本体は、ステンレス材質からなることを特徴とする。請求項6の発明は、請求項1、2、3、4又は5に記載の画像形成ベルトにおいて、縫ぎ目は、ベルト本体の長手方向両端部の楔形状同士を重ね合わせた構成を備えていることを特徴とする。請求項7の発明は、請求項1、2、3、4、5又は6に記載の画像形成ベルトにおいて、縫ぎ目は、ベルト本体の長手方向両端部の楔形状同士を重ね合わせて接着剤で接着したことを特徴とする。請求項8の発明は、請求項1、2、3、4、5、6又は7に記載の画像形成ベルトにおいて、切り欠き部は、矩形であることを特徴とする。請求項9の発明は、請求項1、2、3、4、5、6又は7に記載の画像形成ベルトにおいて、切り欠き部は、テーパ面を備えたV字型であることを特徴とする。請求項10の発明は、請求項1、2、3、4、5、6又は7に記載の画像形成ベルトにおいて、切り欠き部は、円弧面を備えていることを特徴とする。請求項11の発明は、画像を担持する画像担持体と、上記画像担持体に形成された潜像を顕像化してトナー像を形成する現像手段と、上記現像手段で形成されたトナー像を被転写体に転写する転写手段と、上記転写手段で被転写体に転写されたトナー像を熱定着する請求項1乃至9又は10に記載の画像形成ベルトを備えた定着手段と、を備えたことを特徴とする。請求項12の発明は、画像を担持する画像担持体と、上記画像担持体に形成された潜像を顕像化してトナー像を形成する現像手段と、上記現像手段で形成されたトナー像を被転写体に転写する請求項1乃至9又は10に記載の画像形成ベルトからなる転写手段とからなることを特徴とする。請求項13の発明は、画像を担持する請求項1乃至9又は10に記載の画像形成ベルトからなる画像担持体と、上記画像担持体に形成された潜像を顕像化してトナー像を形成する現像手段と、上記現像手段で形成されたトナー像を被転写体に転写する転

5

写手段とからなることを特徴とする。請求項14の発明は、ベルトで画像を担持して画像を形成する画像形成装置において、原稿用紙を載置する原稿載置台と、上記原稿載置台に載置された複数枚の原稿用紙を分離して搬送する原稿用紙分離搬送手段と、上記原稿用紙分離搬送手段で分離された原稿用紙の原稿画像を読み取る読み取り部に担持して搬送して排出する請求項1乃至9又は10に記載の画像形成ベルトとからなる原稿用紙搬送手段とからなることを特徴とする。

【0006】

【作用】上記のように構成された画像形成ベルト及びそれを有する画像形成装置は、請求項1においては、形成する画像を担持又は熱定着するベルト本体の広幅形状の前端側の前端部とベルト本体の広幅形状の後端側の後端部を縫ぎ合わせた縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面がベルト本体の広幅形状の両側端のベルト本体側端面よりも切り欠き部により内側となるようにして、画像形成ベルトの前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせても縫ぎ目側端面の剥がれや割れや折れたり等の損傷の発生を防止する簡単な形状で低コストの画像形成ベルトを提供することが出来るようにする。請求項2においては、形成する画像を担持又は熱定着するニッケル材質からなるベルト本体の広幅形状の前端側の前端部とニッケル材質からなるベルト本体の広幅形状の後端側の後端部を縫ぎ合わせた縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面がニッケル材質からなるベルト本体の広幅形状の両側端のベルト本体側端面よりも切り欠き部により内側となるようにして、比較的耐久性に優れ、画像形成ベルトの前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせても縫ぎ目側端面の剥がれや割れや折れたり等の損傷の発生を防止する簡単な形状で低コストの画像形成ベルトを提供することが出来るようにする。請求項3においては、形成する画像を担持又は熱定着するポリイミド材質からなるベルト本体の広幅形状の前端側の前端部とポリイミド材質からなるベルト本体の広幅形状の後端側の後端部を縫ぎ合わせた縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面がポリイミド材質からなるベルト本体の広幅形状の両側端のベルト本体側端面よりも切り欠き部により内側となるようにして、耐久性に優れ、画像形成ベルトの前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせても縫ぎ目側端面の剥がれや割れや折れたり等の損傷の発生を防止する簡単な形状で低コストの画像形成ベルトを提供することが出来るようにする。請求項4においては、形成する画像を担持又は熱定着するポリアミドイミド材質からなるベルト本体の広幅形状の前端側の前端部とポリアミドイミド材質からなるベルト本体の広幅形状の後端側の後端部を縫ぎ合わせた縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面がポリアミドイミド材質からなるベルト本体の広幅形状の両側端のベルト本体側端面よりも切り欠き部により内側となるようにして、耐久性に優れ、画像形成ベルトの前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤

6

で貼り合わせても縫ぎ目側端面の剥がれや割れや折れたり等の損傷の発生を防止する簡単な形状で低コストの画像形成ベルトを提供することが出来るようにする。

【0007】請求項5においては、形成する画像を担持又は熱定着するステンレス材質からなるベルト本体の広幅形状の前端側の前端部とステンレス材質からなるベルト本体の広幅形状の後端側の後端部を縫ぎ合わせた縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面がステンレス材質からなるベルト本体の広幅形状の両側端のベルト本体側端面よりも切り欠き部により内側となるようにして、耐久性に優れ、画像形成ベルトの前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせても縫ぎ目側端面の剥がれや割れや折れたり等の損傷の発生を防止する簡単な形状で低コストの画像形成ベルトを提供することが出来るようにする。請求項6においては、形成する画像を担持又は熱定着するベルト本体の広幅形状の前端側の前端部の楔形状とベルト本体の広幅形状の後端側の後端部の楔形状を縫ぎ合わせた縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面がベルト本体の広幅形状の両側端のベルト本体側端面よりも切り欠き部により内側となるようにして、シームレス品と同様に段差がなくなり、画像形成ベルトの前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせても縫ぎ目側端面の剥がれや割れや折れたり等の損傷の発生を防止する簡単な形状で低コストの画像形成ベルトを提供することが出来るようにする。請求項7においては、形成する画像を担持又は熱定着するベルト本体の広幅形状の前端側の前端部の楔形状とベルト本体の広幅形状の後端側の後端部の楔形状を重ね合わせて接着剤で接着して縫ぎ合わせた縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面がベルト本体の広幅形状の両側端のベルト本体側端面よりも切り欠き部により内側となるようにして、シームレス品と同様に段差が無く確実に接着され、画像形成ベルトの前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせても縫ぎ目側端面の剥がれや割れや折れたり等の損傷の発生を防止する簡単な形状で低コストの画像形成ベルトを提供することが出来るようにする。請求項8においては、形成する画像を担持又は熱定着するベルト本体の広幅形状の前端側の前端部とベルト本体の広幅形状の後端側の後端部を縫ぎ合わせた縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面がベルト本体の広幅形状の両側端のベルト本体側端面よりも平面からなる切り欠き部により内側となるようにして、画像形成ベルトの前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせても縫ぎ目側端面の剥がれや割れや折れたり等の損傷の発生を防止する簡単な平面形状で低コストの画像形成ベルトを提供することが出来るようにする。

【0008】請求項9においては、形成する画像を担持又は熱定着するベルト本体の広幅形状の前端側の前端部とベルト本体の広幅形状の後端側の後端部を縫ぎ合わせた縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面がベルト本体の広幅形状の両側端のベルト本体側端面よりもテーパ面からなる

切り欠き部により内側となるようにして、画像形成ベルトの前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせても縫ぎ目側端面の剥がれや割れや折れ等々の損傷の発生を防止する簡単なテーパ面形状で低コストの画像形成ベルトを提供することが出来るようにする。請求項10においては、形成する画像を担持又は熱定着するベルト本体の広幅形状の前端側の前端部とベルト本体の広幅形状の後端側の後端部を縫ぎ合わせた縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面がベルト本体の広幅形状の両側端のベルト本体側端面よりも円弧面からなる切り欠き部により内側となるようにして、画像形成ベルトの前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせても縫ぎ目側端面の剥がれや割れや折れ等々の損傷の発生を防止する簡単な円弧面形状で低コストの画像形成ベルトを提供することが出来るようにする。請求項11においては、画像を担持する画像担持体に形成された潜像を顕像化してトナー像を形成する現像手段で形成されたトナー像を被転写体に転写する転写手段で被転写体に転写されたトナー像を請求項1乃至9又は10に記載の画像形成ベルトからなる定着手段で熱定着して画像を形成するようにして、定着手段におけるベルト本体の前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせて切り欠き部を設けた画像形成ベルトからなる定着ベルトは定着ローラの寄り防止リングに乗り上げたり剥がれたり割れたり折れたり等の損傷の発生を確実に防止する簡単な形状で低コストで高品質の画像を形成する画像形成装置を提供することが出来るようにする。

【0009】請求項12においては、画像を担持する画像担持体に形成された潜像を顕像化してトナー像を形成する現像手段で形成されたトナー像を請求項1乃至9又は10に記載の画像形成ベルトからなる転写手段で被転写体に転写して画像を形成するようにして、転写手段におけるベルト本体の前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせて切り欠き部を設けた画像形成ベルトからなる転写ベルトは各支持ローラの各寄り防止リングに乗り上げたり剥がれたり割れたり折れたり等の損傷の発生を確実に防止する簡単な形状で低コストで高品質の画像を形成する画像形成装置を提供することが出来るようにする。請求項13においては、形成された潜像と形成された潜像を現像手段で顕像化したトナー像と転写手段で被転写体に転写するトナー像を請求項1乃至9又は10に記載の画像形成ベルトからなる画像担持体で担持して画像を形成するようにして、画像担持体における前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせて切り欠き部を設けた画像形成ベルトからなる画像担持体の感光体ベルトは各支持ローラの各寄り防止リングに乗り上げたり剥がれたり割れたり折れたり等の損傷の発生を確実に防止する簡単な形状で低コストで高品質の画像を形成する画像形成装置を提供することが出来るようにする。請求項14においては、原稿用紙を載置する原稿載置台に載置された複数枚の原稿用紙を分離して搬送する原稿用紙分離

搬送手段で分離された原稿用紙の原稿の画像を読み取る読み取り部に請求項1乃至9又は10に記載の画像形成ベルトとからなる原稿用紙搬送手段で担持搬送して排出して画像を形成するようにして、原稿用紙搬送手段におけるベルト本体の前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせて切り欠き部を設けた画像形成ベルトからなる原稿用紙搬送ベルトは各支持ローラの各寄り防止リングに乗り上げたり剥がれたり割れたり折れたり等の損傷の発生を確実に防止する簡単な形状で低コストで高品質の画像を形成する画像形成装置を提供することが出来るようにする。

【0010】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。図1は本発明の一実施形態に係る画像形成ベルトの要部構成を示す斜視図である。本件発明の画像形成ベルト0は、形成する画像（静電潜像、トナー画像等）を担持する画像担持体、又は転写紙上に定着されたトナー画像を熱定着する定着ベルト等としての広幅形状のベルト本体1と、ベルト本体1の広幅形状の前端側の前端部2と、ベルト本体1の広幅形状の後端側の後端部3と、ベルト本体1の長手方向両側端、即ち前端部2と後端部3を縫ぎ合わせる縫ぎ目4と、縫ぎ目4の幅方向両側端の縫ぎ目側端面4aと、縫ぎ目側端面4aがベルト本体1の広幅形状の側端のベルト本体側端面1aよりも内側となる切り欠き部5とからなる。つまり、縫ぎ目側端面4aに相当するベルト本体側端面1aに切り欠き部5を設けることにより、縫ぎ目側端面4aは縫ぎ目4の幅方向端面に設けた矩形の切り欠き部5内に露出した状態となる。従って、縫ぎ目側端面4aがベルト寄り防止リングと接触することによる種々のダメージを回避することができる。ベルト本体1は、ニッケル材質、ポリイミド材質、ポリアミドイミド材質又はステンレス材質からなる。ニッケル材質は、メッキ法で作られる電鍍ベルトと言われる厚さが40μm〜50μmのベルトであり、高温時の熱劣化と縫ぎ目側端面4aやベルト本体側端面1a等の端部の強度が比較的弱い。ポリイミド材質等は、耐熱性や縫ぎ目側端面4aやベルト本体側端面1a等の端部の強度が高く耐久性に優れている。更に、縫ぎ目4は、ベルト本体1の前端部2の楔形状2aと後端部3の楔形状3aを重ね合わせて接着剤6でシームレス品と同様に段差が無く確実に接着されて、シームレス品に比較して大幅に低コストとなり、更に、上記切り欠き部5により縫ぎ目側端面4aに加わる力が大幅に弱まるようになっている。つまり、各端部2、3の端面は互いに整合し合うような楔形状2a、3aに整形されており、各楔形状2a、3bの傾斜面同士を接着剤6にて無段差状に接着一体化した構成を有する。接触面積が大きくなり、また接着剤の使用量が増える為、接着強度が高まる。従って、ベルト本体1の前端部2と後端部3の縫ぎ目4を接着剤6で貼り合わせて

も、縫ぎ目側端面4aからの剥がれや割れや折れたり等の損傷の発生を防止することができ、その形状も簡単であり、コストも低くできる。

【0011】図2は上記画像形成ベルト0をローラ7にエンドレスに張架した場合の要部構成を示す図であり、切り欠き部5は、縫ぎ目側端面4aがベルト本体1の広幅形状の側端のベルト本体側端面1aよりも内側の図示の矢印Cの間隔を、0.5mm～5.0mmとなる平面5aとからなる。つまり、切り欠き5の深さは、0.5mm～5.0mmとする。然し、ローラ7のベルト寄り防止リング7aに、ベルト本体1の角部1bが乗り上げたり剥がれたり割れたり折れたり等の損傷の発生を確実に防止するためには、切り欠き部5の上記平面5aは、縫ぎ目側端面4aがベルト本体1の広幅形状の側端のベルト本体側端面1aよりも内側の図示の矢印Cの間隔が1mm以下であることが好ましい。図3は他の実施形態の要部構成図であり、ベルト本体1の前端部2と後端部3の縫ぎ目4を接着剤6で貼り合わせ、切り欠き部5は、縫ぎ目側端面4aがベルト本体1の広幅形状の側端のベルト本体側端面1aよりも内側となるように図示の矢印Cの間隔と、ベルト本体1の広幅形状の側端のベルト本体側端面1aから縫ぎ目4の縫ぎ目側端面4aにテーパ面5bが設けられている。例えば、切り欠き部5は鈍角のV字型とする。従って、ベルト本体1の前端部2と後端部3の縫ぎ目4を接着剤6で貼り合わせても、上記ローラ7のベルト寄り防止リング7aに、ベルト本体1が乗り上げたり剥がれたり割れたり折れたり等の損傷の発生を確実に防止する簡単な形状で低コストの上記画像形成ベルト0を提供することが出来るようになった。図4は他の実施形態の要部構成図であり、ベルト本体1の前端部2と後端部3の縫ぎ目4を接着剤6で貼り合わせ、切り欠き部5は、縫ぎ目側端面4aがベルト本体1の広幅形状の側端のベルト本体側端面1aよりも内側となるように図示の矢印Cの間隔と、ベルト本体1の広幅形状の側端のベルト本体側端面1aから縫ぎ目4の縫ぎ目側端面4aに円弧面5cが設けられている。従って、ベルト本体1の前端部2と後端部3の縫ぎ目4を接着剤6で貼り合わせても、ローラ7のベルト寄り防止リング7aに、ベルト本体1が乗り上げたり剥がれたり割れたり折れたり等の損傷の発生を確実に防止する簡単な形状で低コストの上記画像形成ベルト0を提供することが出来るようになった。

【0012】図5は上記画像形成ベルト0を有する画像形成装置の電子写真方式の複写機であり、画像記録情報に基づいてトナー画像を被転写体(P)の転写紙上に形成するプリンター本体部10と、原稿用紙(O)の原稿画像の読み取りを行うスキャナ一部30と、上記スキャナ一部30よりデジタル信号として出力される画像信号を電氣的に処理する画像記録処理部50と、スキャナ一部30に原稿用紙(O)を分離して供給するために搬送

する原稿用紙搬送手段80とからなる。上記プリンター本体部10は、支持ローラ11a、11bと支持駆動ローラ11cに図示の矢印D方向に回動可能に支持されて形成する画像を担持する画像形成ベルト0としての画像担持体(感光体ベルト)11と、感光体ベルト11を均一に帯電する帯電手段15の帯電ローラと、帯電手段15で均一に帯電して感光体ベルトを露光して静電潜像を形成する露光手段16と、露光手段16で形成された静電潜像を現像して顕像化したトナー像を形成する現像手段12と、現像手段12で形成されたトナー像を被転写体(P)の転写紙に転写する転写ローラ13aと支持ローラ13cと支持ローラ13dに張架されて回動可能に支持された画像形成ベルト0としての転写ベルト13bからなる転写手段13と、を有する。さらに、プリンター本体部10は、給紙コロ17aにより、例えば、4つの給紙カセット17b、17c、17d、17eの何れかから供給される被転写体(P)をレジストローラ17fにより先端をそろえ、タイミングをあわせて転写手段13の転写領域に送る給紙手段17を有する。更に、感光体ベルト11に形成されたトナー像を、給紙手段17から送られた被転写体(P)に転写する転写ローラ13aと転写ベルト13bによりトナー像が被転写体(P)に転写された後に、被転写体(P)に形成されたトナー像を加熱して定着する定着ローラ14a、加圧ローラ14b、定着ベルト14c(画像形成ベルト0)、及び加熱ローラ14dとからなる定着手段14と、上記定着手段14から被転写体(P)を案内して搬送する排紙手段18の排紙ローラと、上記排紙手段18の排紙ローラから被転写体(P)が排紙される排紙トレイ19と、感光体ベルト11又は転写ベルト13bに残留して付着する残留トナーを掻きとって回収するクリーニング手段20と等を備え、上記排紙トレイ19に、トナー像が転写、定着された被転写体(P)が収納される。

【0013】画像形成ベルト0としての感光体ベルト(画像担持体)11は、広幅形状のベルト本体1と、ベルト本体1の広幅形状の前端側の前端部2と、ベルト本体1の広幅形状の後端側の後端部3と、ベルト本体1の前端部2と後端部3を縫ぎ合わせた縫ぎ目4と、縫ぎ目4の両側端の縫ぎ目側端面4aと、縫ぎ目側端面4aがベルト本体1の広幅形状の側端のベルト本体側端面1aよりも内側となる切り欠き部5とからなり(図1を参照)、支持ローラ11a、11b及び支持駆動ローラ11c等の寸法精度により、感光体ベルト11は蛇行したり、幅方向片側によったりする可能性があり、これを防止する為に、各支持ローラ11a、11b及び支持駆動ローラ11cの軸方向両端にそれぞれフランジ状の寄り防止リング11a₁、寄り防止リング11b₁、寄り防止リング11c₁が設けられている。従って、感光体ベルト11における、ベルト本体1の前端部2と後端部3の縫ぎ目4を接着剤6で貼り合わせて切り欠き部5を設け

11

た画像形成ベルト0からなる画像担持体11の感光体ベルトは、各支持ローラ11a、11b及び上記支持駆動ローラ11cの寄り防止リング11a₁、11b₁、11c₁に、乗り上げたり、剥がれたり割れたり折れたり等の損傷の発生を確実に防止する簡単な形状で低コストで高品質の画像を形成する画像形成装置を提供することが出来るようになった。画像形成ベルト0としての転写ベルト13bは、広幅形状のベルト本体1と、ベルト本体1の広幅形状の前端側の前端部2と、ベルト本体1の広幅形状の後端側の後端部3と、ベルト本体1の前端部2と後端部3を縫ぎ合わせた縫ぎ目4と、縫ぎ目4の両側端の縫ぎ目側端面4aと、縫ぎ目側端面4aがベルト本体1の広幅形状の側端のベルト本体側端面1aよりも内側となる切り欠き部5とからなり（図1を参照）、上記支持ローラ13cと上記支持ローラ13d等の精度により、画像形成ベルト0からなる上記転写ベルト13bは蛇行したり、片側によったりする可能性があり、これを防止する為に、各支持ローラ13c、13dの両端にそれぞれフランジ状の寄り防止リング13c₁、寄り防止リング13d₁が設けられている。従って、上記転写手段13における、ベルト本体1の前端部2と後端部3の縫ぎ目4を接着剤6で貼り合わせて切り欠き部5を設けた画像形成ベルト0からなる上記転写ベルト13bは、各支持ローラ13c、13dの寄り防止リング13c₁、13d₁に、乗り上げたり剥がれたり割れたり折れたり等の損傷の発生を確実に防止する簡単な形状で低コストで高品質の画像を形成する画像形成装置を提供することが出来るようになった。他方、上記クリーニング手段20のクリーニングブレードによって、上記転写手段13でトナー画像を被転写体（P）上に転写した後の画像形成ベルト0からなる画像担持体11の感光体ベルト等に残留する残留トナーを、当接して、掻き落とし除去して、次の画像形成工程に備えるようになっている。

【0014】上記原稿用紙搬送手段80は、原稿用紙（O）を載置する原稿載置台81と、原稿載置台81に載置された複数の原稿用紙（O）を分離して搬送する原稿用紙分離搬送手段82と、原稿用紙分離搬送手段82で分離された原稿用紙（O）の画像を読み取るスキャナ部30（読み取り部31）のコンタクトガラス上に図示しない真空吸着装置で原稿用紙を吸着して担持搬送して排出する画像形成ベルト0としての原稿用紙搬送ベルト83とからなる。原稿用紙搬送ベルト83は、支持ローラ84と支持ローラ85に張架されて回動可能に支持されている。画像形成ベルト0からなる原稿用紙搬送ベルト83は、広幅形状のベルト本体1と、ベルト本体1の広幅形状の前端側の前端部2と、ベルト本体1の広幅形状の後端側の後端部3と、ベルト本体1の前端部2と後端部3を縫ぎ合わせた縫ぎ目4と、縫ぎ目4の両側端の縫ぎ目側端面4aと、縫ぎ目側端面4aがベルト本体1の広幅形状の側端のベルト本体側端面1aよりも内側

12

となる切り欠き部5とからなり（図1を参照）、上記支持ローラ84と上記支持ローラ85等の精度により、画像形成ベルト0からなる原稿用紙搬送ベルト83は蛇行したり、片側によったりする可能性があり、これを防止する為に、各上記支持ローラ84、上記支持ローラ85の両端にそれぞれ寄り防止リング84a、寄り防止リング85aが設けられている。従って、原稿用紙搬送手段80における、ベルト本体1の前端部2と後端部3の縫ぎ目4を接着剤6で貼り合わせて切り欠き部5を設けた画像形成ベルト0からなる原稿用紙搬送ベルト83は、各支持ローラ84、85の寄り防止リング84a、85aに、乗り上げたり剥がれたり割れたり折れたり等の損傷の発生を確実に防止する簡単な形状で低コストで高品質の画像を形成する画像形成装置を提供することが出来るようになった。上記スキャナ部30は、原稿用紙搬送手段80を構成する真空吸着装置により吸着してコンタクトガラス上に担持搬送されてきた原稿（O）を走査照射するランプ32としての蛍光灯を有する。上記ランプ32の照射により得られる原稿（O）からの反射光は、ミラー群33のミラー33a、33b、33cにより反射され、結像レンズ34に入射される。上記結像レンズ34を通り画像光として受光器35の、例えばCCDに入射した光をデジタル信号に変換して出力し、その出力は、画像記録処理部50において必要な処理をほどこして、画像の記録形成用の信号に変換され、画像の記録形成用の信号は画像情報として画像情報蓄積装置21に書き込み保存される。画像情報蓄積装置21に一旦書き込み保存された画像情報は再び出力され、上記プリンター本体部0に入力されて上記露光手段16に送られる。

【0015】図6は本発明の画像形成ベルトを使用した定着手段の一例の構成を示す断面図であり、定着手段14は、図示しない転写手段13で転写された未定着のトナー像を担持する被転写体（P）が、入口案内板14eに沿って図示の矢印E方向に搬送されて来るようになっている。定着ローラ14aと加熱ローラ14dには、画像形成ベルト0からなる定着ベルト14cが張架されており、定着ベルト14cはテンションローラ14fでテンションが掛かり回動するようになっていて、オイル供給ローラ14gにより、定着ベルト14cの表面にオイルを供給して離型性を向上させる。定着ローラ14aは回転駆動源14hのモータで回転駆動されていて、定着ベルト14cを図示の矢印F方向に循環周回する。加熱ローラ14dは、内部のヒータ14d₁により暖められて、張架されている画像形成ベルト0としての定着ベルト14cに熱が伝わるようになっている。周面を弾性材料等から構成することにより変形し易くなっている定着ローラ14aと、周面が変形しにくくなっている加圧ローラ14bでニップが形成され、被転写体（P）が担持する未定着のトナー像が熱定着されて、排出案内板14iに案内されて、図示しない排紙手段18の排紙口

ーラに搬送される。加圧ローラ14bの内部にもヒータ14b₁があり、定着性を更に向上させるようになってい。図7及び図8は変形例に係る定着手段の要部側面図であり、画像形成ベルト0としての定着ベルト14cは、熱定着する広幅形状のベルト本体1と、ベルト本体1の広幅形状の前端側の前端部2と、ベルト本体1の広幅形状の後端側の後端部3と、ベルト本体1の前端部2と後端部3を縫ぎ合わせた縫ぎ目4と、縫ぎ目4の両側端の縫ぎ目側端面4aと、縫ぎ目側端面4aがベルト本体1の広幅形状の両側端のベルト本体側端面1aよりも内側となる切り欠き部5とからなり、上記定着ローラ14aと加熱ローラ14d及びテンションローラ14f等の精度により、画像形成ベルト0からなる定着ベルト14cは蛇行したり、片側によったりする可能性があり、これを防止する為に、寄り防止リング14a₁を定着ローラ14aの両サイドに設けている。従って、上記定着手段14における、ベルト本体1の前端部2と後端部3の縫ぎ目4を接着剤6で貼り合わせて切り欠き部5を設けた画像形成ベルト0からなる定着ベルト14cは、定着ローラ14aの寄り防止リング14a₁に、乗り上げたり剥がれたり割れたり折れたり等の損傷の発生を確実に防止する簡単な形状で低コストで高品質の画像を形成する画像形成装置を提供することが出来るようになった。

【0016】

【発明の効果】以上説明したように請求項1の発明によれば、形成する画像を担持又は熱定着するベルト本体の広幅形状の前端側の前端部とベルト本体の広幅形状の後端側の後端部を縫ぎ合わせた縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面がベルト本体の広幅形状の両側端のベルト本体側端面よりも切り欠き部により内側となるようにしたので、画像形成ベルトの前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせても縫ぎ目側端面の剥がれや割れや折れたり等の損傷の発生を防止する簡単な形状で低コストの画像形成ベルトを提供することが出来るようになった。つまり、縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面を矩形状に切欠いたので、最も変形、損傷し易い部分がベルト本体側端面よりも内側に位置することとなり、ベルト寄り防止リング等との接触によるダメージが解消されることとなる。請求項2の発明によれば、形成する画像を担持又は熱定着するニッケル材質からなるベルト本体の広幅形状の前端側の前端部とニッケル材質からなるベルト本体の広幅形状の後端側の後端部を縫ぎ合わせた縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面がニッケル材質からなるベルト本体の広幅形状の両側端のベルト本体側端面よりも切り欠き部により内側となるようにしたので、比較的耐久性に優れ、画像形成ベルトの前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせても縫ぎ目側端面の剥がれや割れや折れたり等の損傷の発生を防止する簡単な形状で低コストの画像形成ベルトを提供することが出来るようになった。請求項

3の発明によれば、形成する画像を担持又は熱定着するポリイミド材質からなるベルト本体の広幅形状の前端側の前端部とポリイミド材質からなるベルト本体の広幅形状の後端側の後端部を縫ぎ合わせた縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面がポリイミド材質からなるベルト本体の広幅形状の両側端のベルト本体側端面よりも切り欠き部により内側となるようにしたので、耐久性に優れ、画像形成ベルトの前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせても縫ぎ目側端面の剥がれや割れや折れたり等の損傷の発生を防止する簡単な形状で低コストの画像形成ベルトを提供することが出来るようになった。

【0017】請求項4の発明によれば、形成する画像を担持又は熱定着するポリアミドイミド材質からなるベルト本体の広幅形状の前端側の前端部とポリアミドイミド材質からなるベルト本体の広幅形状の後端側の後端部を縫ぎ合わせた縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面がポリアミドイミド材質からなるベルト本体の広幅形状の両側端のベルト本体側端面よりも切り欠き部により内側となるようにしたので、耐久性に優れ、画像形成ベルトの前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせても縫ぎ目側端面の剥がれや割れや折れたり等の損傷の発生を防止する簡単な形状で低コストの画像形成ベルトを提供することが出来るようになった。請求項5の発明によれば、形成する画像を担持又は熱定着するステンレス材質からなるベルト本体の広幅形状の前端側の前端部とステンレス材質からなるベルト本体の広幅形状の後端側の後端部を縫ぎ合わせた縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面がステンレス材質からなるベルト本体の広幅形状の両側端のベルト本体側端面よりも切り欠き部により内側となるようにしたので、耐久性に優れ、画像形成ベルトの前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせても縫ぎ目側端面の剥がれや割れや折れたり等の損傷の発生を防止する簡単な形状で低コストの画像形成ベルトを提供することが出来るようになった。請求項6の発明によれば、形成する画像を担持又は熱定着するベルト本体の広幅形状の前端側の前端部の楔形状とベルト本体の広幅形状の後端側の後端部の楔形状を縫ぎ合わせた縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面がベルト本体の広幅形状の両側端のベルト本体側端面よりも切り欠き部により内側となるようにしたので、シームレス品と同様に段差が無くなり、画像形成ベルトの前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせても縫ぎ目側端面の剥がれや割れや折れたり等の損傷の発生を防止する簡単な形状で低コストの画像形成ベルトを提供することが出来るようになった。楔形状部の傾斜面同士を接合したので、接触面積が広くなり、接合強度が高まる。請求項7の発明によれば、形成する画像を担持又は熱定着するベルト本体の広幅形状の前端側の前端部の楔形状とベルト本体の広幅形状の後端側の後端部の楔形状を重ね合わせて接着剤で接着して縫ぎ合わせた縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面がベルト本体の広幅形状の両側端

のベルト本体側端面よりも切り欠き部により内側となるようにしたので、シームレス品と同様に段差が無く確実に接着され、画像形成ベルトの前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせても縫ぎ目側端面の剥がれや割れや折れ等々の損傷の発生を防止する簡単な形状で低コストの画像形成ベルトを提供することが出来るようになった。楔形状部の傾斜面同士を接合して接着したので、接触面積が広くなり、使用する接着剤の量も増える為、接着強度が高まる。

【0018】請求項8の発明によれば、形成する画像を担持又は熱定着するベルト本体の広幅形状の前端側の前端部とベルト本体の広幅形状の後端側の後端部を縫ぎ合わせた縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面がベルト本体の広幅形状の両側端のベルト本体側端面よりも平面からなる切り欠き部により内側となるようにしたので、画像形成ベルトの前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせても縫ぎ目側端面の剥がれや割れや折れ等々の損傷の発生を防止する簡単な平面形状で低コストの画像形成ベルトを提供することが出来るようになった。切り欠き部を矩形にすることにより、縫ぎ目側端面へのダメージ発生を回避することができる。請求項9の発明によれば、形成する画像を担持又は熱定着するベルト本体の広幅形状の前端側の前端部とベルト本体の広幅形状の後端側の後端部を縫ぎ合わせた縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面がベルト本体の広幅形状の両側端のベルト本体側端面よりもテーパ面からなる切り欠き部により内側となるようにしたので、画像形成ベルトの前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせても縫ぎ目側端面の剥がれや割れや折れ等々の損傷の発生を防止する簡単なテーパ面形状で低コストの画像形成ベルトを提供することが出来るようになった。切り欠き部をV字型にすることにより、縫ぎ目側端面へのダメージ発生を回避することができる。請求項10の発明によれば、形成する画像を担持又は熱定着するベルト本体の広幅形状の前端側の前端部とベルト本体の広幅形状の後端側の後端部を縫ぎ合わせた縫ぎ目の両側端の縫ぎ目側端面がベルト本体の広幅形状の両側端のベルト本体側端面よりも円弧面からなる切り欠き部により内側となるようにしたので、画像形成ベルトの前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせても縫ぎ目側端面の剥がれや割れや折れ等々の損傷の発生を防止する簡単な円弧面形状で低コストの画像形成ベルトを提供することが出来るようになった。切り欠き部を円弧状にすることにより、縫ぎ目側端面へのダメージ発生を回避することができる。

【0019】請求項11の発明によれば、画像を担持する画像担持体に形成された潜像を顕像化してトナー像を形成する現像手段で形成されたトナー像を被転写体に転写する転写手段で被転写体に転写されたトナー像を請求項1乃至9又は10に記載の画像形成ベルトからなる定着手段で熱定着して画像を形成するようにしたので、定

着手段におけるベルト本体の前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせて切り欠き部を設けた画像形成ベルトからなる定着ベルトは定着ローラの寄り防止リングに乗り上げたり剥がれたり割れたり折れたり等の損傷の発生を確実に防止する簡単な形状で低コストで高品質の画像を形成する画像形成装置を提供することが出来るようになった。請求項12の発明によれば、画像を担持する画像担持体に形成された潜像を顕像化してトナー像を形成する現像手段で形成されたトナー像を請求項1乃至9又は10に記載の画像形成ベルトからなる転写手段で被転写体に転写して画像を形成するようにしたので、転写手段におけるベルト本体の前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせて切り欠き部を設けた画像形成ベルトからなる転写ベルトは各支持ローラの各寄り防止リングに乗り上げたり剥がれたり割れたり折れたり等の損傷の発生を確実に防止する簡単な形状で低コストで高品質の画像を形成する画像形成装置を提供することが出来るようになった。請求項13の発明によれば、形成された潜像と形成された潜像を現像手段で顕像化したトナー像と転写手段で被転写体に転写するトナー像を請求項1乃至9又は10に記載の画像形成ベルトからなる画像担持体で担持して画像を形成するようにしたので、画像担持体における前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせて切り欠き部を設けた画像形成ベルトからなる画像担持体の感光体ベルトは各支持ローラの各寄り防止リングに乗り上げたり剥がれたり割れたり折れたり等の損傷の発生を確実に防止する簡単な形状で低コストで高品質の画像を形成する画像形成装置を提供することが出来るようになった。請求項14の発明によれば、原稿用紙を載置する原稿載置台に載置された複数枚の原稿用紙を分離して搬送する原稿用紙分離搬送手段で分離された原稿用紙の原稿の画像を読み取る読み取り部に請求項1乃至9又は10に記載の画像形成ベルトとからなる原稿用紙搬送手段で担持搬送して排出して画像を形成するようにしたので、原稿用紙搬送手段におけるベルト本体の前端部と後端部の縫ぎ目を接着剤で貼り合わせて切り欠き部を設けた画像形成ベルトからなる原稿用紙搬送ベルトは各支持ローラの各寄り防止リングに乗り上げたり剥がれたり割れたり折れたり等の損傷の発生を確実に防止する簡単な形状で低コストで高品質の画像を形成する画像形成装置を提供することが出来るようになった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態例を示す画像形成ベルトを説明する説明図である。

【図2】本発明の実施の形態例を示す画像形成ベルトの主要部を説明する説明図である。

【図3】本発明の他の実施の形態例を示す画像形成ベルトの主要部を説明する説明図である。

【図4】本発明の他の実施の形態例を示す画像形成ベルトの主要部を説明する説明図である。

17

18

【図5】本発明の実施の形態例を示す画像形成ベルトを有する画像形成装置を説明する説明図である。

【図6】本発明の実施の形態例を示す画像形成ベルトを有する画像形成装置の主要部を説明する拡大図である。

【図7】本発明の実施の形態例を示す画像形成ベルトを有する画像形成装置の他の主要部を説明する拡大図である。

【図8】図7のX-X線の断面図である。

【図9】従来の画像形成ベルトの主要部の状態を説明する説明図である。

【符号の説明】

0 画像形成ベルト

1 ベルト本体、1a ベルト本体側端面、1b 角部

2 前端部、2a 楔形状

3 後端部、3a 楔形状

4 縫目、4a 縫目側端面

5 切り欠き部、5a 平面、5b テーパー面、5c 円弧面

6 接着剤

7 ローラ、7a ベルト寄り防止リング

10 プリンター本体部

11 画像担持体、11a 支持ローラ、11a1 寄り防止リング、11b 支持ローラ、11b1 寄り防止リング、11c 支持駆動ローラ、11c1 寄り防止リング

12 現像手段

13 転写手段、13a 転写ローラ、13b 転写ベルト、13c 支持ローラ、13c1 寄り防止リング、13d 支持ローラ、13d1 寄り防止リング

14 定着手段、14a 定着ローラ、14a1 寄り防止リング、14b 加圧ローラ、14b1 ヒータ、

14c 定着ベルト、14d 加熱ローラ、14d1 ヒータ、14e 入り口案内板、14f テンションローラ、14g オイル供給ローラ、14h 回転駆動源、14i 排出案内板

15 帯電手段

16 露光手段

17 給紙手段、17a 給紙コ口、17b 給紙カセット、17c 給紙カセット、17d 給紙カセット、17e 給紙カセット、17f レジストローラ

10 18 排紙手段

19 排紙トレイ

20 クリーニング手段

21 画像情報蓄積装置

30 スキャナー部

31 読み取り部

32 ランプ

33 ミラー群、33a ミラー、33b ミラー、3

3c ミラー

34 結像レンズ

20 35 受光器

50 画像記録処理部

80 原稿用紙搬送手段

81 原稿載置台

82 原稿用紙分離搬送手段

83 原稿用紙搬送ベルト

84 支持ローラ、84a 寄り防止リング

85 支持ローラ、85a 寄り防止リング

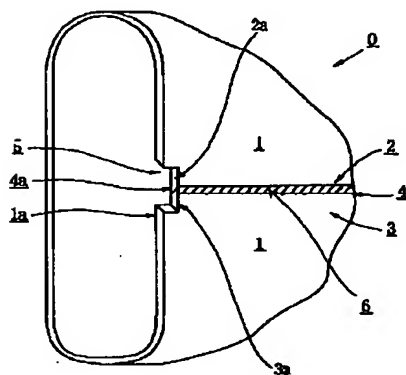
100 画像形成ベルト

101 ベルト本体、101a ベルト本体側端面

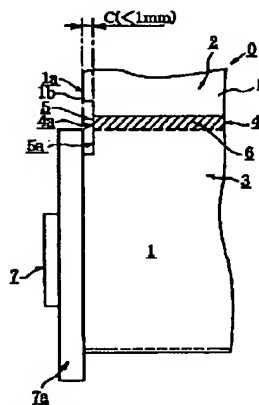
104 縫目、104a 縫目側端面

107 ローラ、107a ベルト寄り防止リング

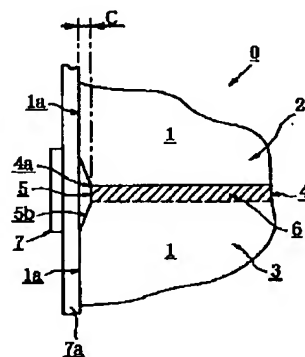
【図1】



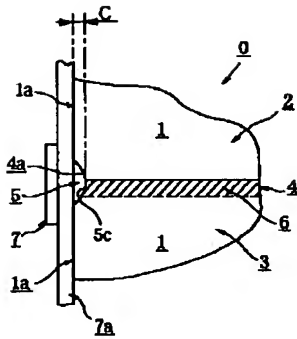
【図2】



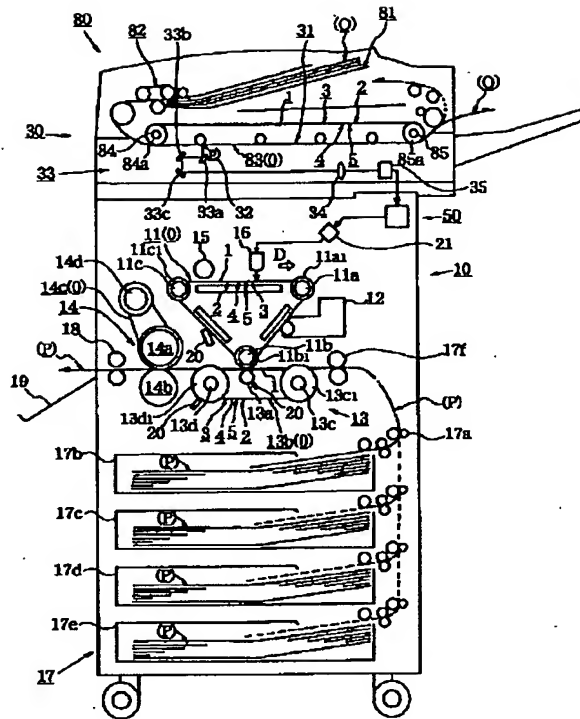
【図3】



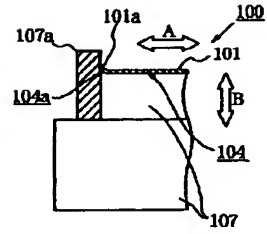
【図4】



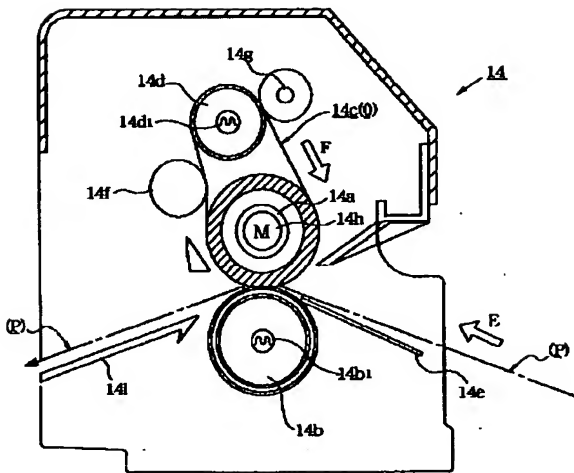
【図5】



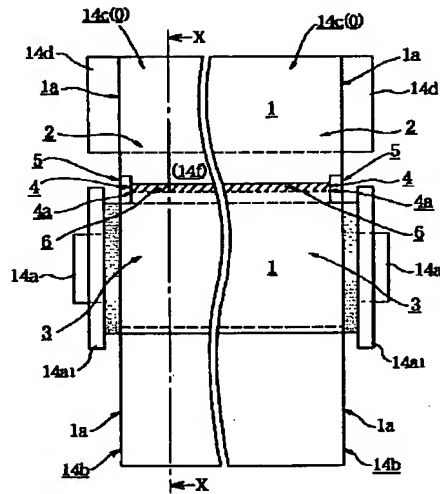
【図9】



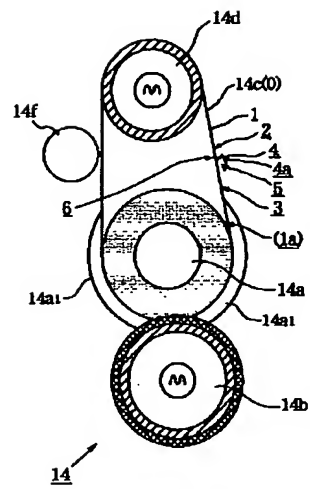
【図6】



【図7】



【図8】



X-X線断面図

フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	メモード (参考)
G 0 3 G 15/00	1 0 7	G 0 3 G 15/00	1 0 7
15/16		15/16	
15/20	1 0 1	15/20	1 0 1